Aus der Universitäts-Hautklinik Tübingen
Direktor: Prof. Dr. A. H. GOTTRON

Hautberufserkrankungen

der Bauarbeiter und der Nebenberufe im Baugewerbe

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer Hohen medizinischen Fakultät

der

Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

Vorgelegt von

ELISABETH OSTEROD

Mainz-Mombach / Rheinland-Pfalz

Aus der Universitäts-Hautklinik Tübingen
Direktor: Prof. Dr. A. H. GOTTRON

Hautberufserkrankungen

der Bauarbeiter und der Nebenberufe im Baugewerbe

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer Hohen medizinischen Fakultät

der

Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

Vorgelegt von

ELISABETH OSTEROD

Mainz-Mombach / Rheinland-Pfalz

Dekan: Prof. Dr. H. Bennhold

Berichterstatter: Prof. Dr. A. H. Gottron

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Hautberufserkrankungen der Bauarbeiter und der Nebenberufe im Baugewerbe

INHALTSVERZEICHNIS:

A. Die heutige Struktur des Baugewerbes und seiner Hilfszweige . . 5
B. Berufsstigmata 11
C. Hautkrankheiten im Baugewerbe selbst 14
D. Hautkrankheiten im Baunebengewerbe 23
E. Schlußzusammenfassung 30
F. Literaturverzeichnis 32

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549610_0049

A. Die heutige Struktur des Baugewerbes und seiner Hilfszweige

Der Bau eines Hauses hat sich im Laufe der Zeit mit der sich entwickelnden Kultur der Menschheit weiterentwickelt. Im Hochbau ist geschichtlich am ältesten der Beruf des Zimmerers, denn erst vom Jahre 1000 an begann das Steinhaus häufiger zu werden. Zuerst übernahmen die Maurer die Bedachung mit, schon bald trennten sich davon die eigentlichen Dachdecker ab. Die Beteiligung dieser drei Hauptberufe: Maurer, Zimmermann und Dachdecker an dem Bauen ist verschieden, je nach Bauweise. Das Holzblockhaus stellt eine reine Zimmermannsarbeit dar und ist gleichzeitig die älteste Form des Bauens. Bei dem Steinhaus steht die Tätigkeit des Maurers im Vordergrund mit einer erheblichen Mitarbeit des Zimmerers. Andersartig ist der Fachwerkbau, wo zwischen tragenden und getragenen Teilen unterschieden werden muß. Der Zimmermann hat dabei auf dem Bauplatz das Holz vorzubereiten und dann beim Bau selbst zusammenzupassen und miteinander zu verbinden.

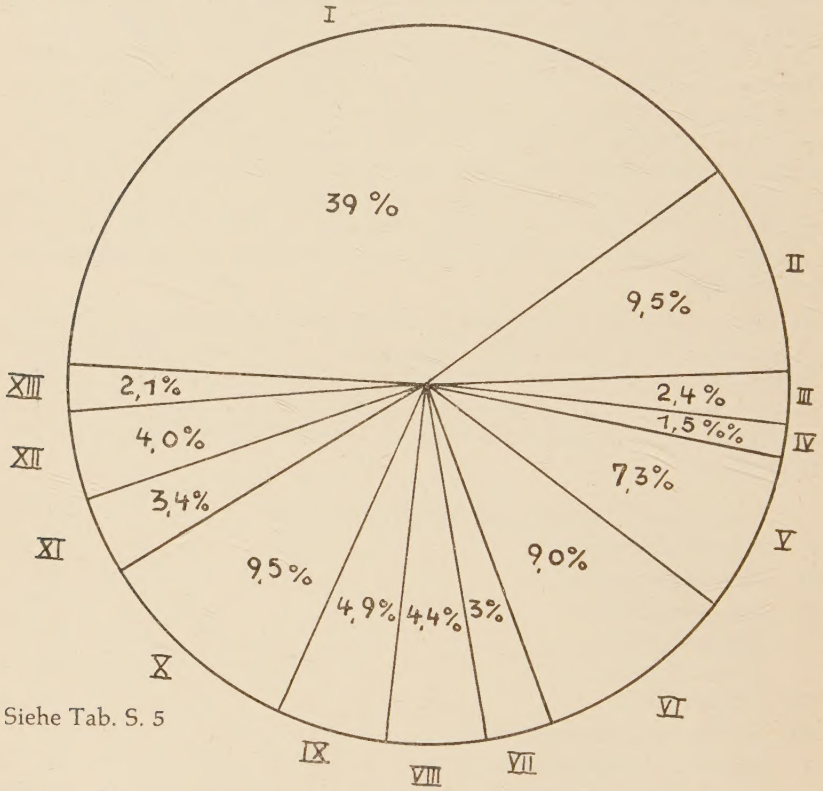
Mit den wachsenden Ansprüchen der Menschheit entstand aus diesen drei Hauptberufen eine komplizierte Organisation, bei der sich viele kleine Spezialgruppen herausbildeten, die durch eine geordnete und gut geplante Zusammenarbeit ein Haus schlüsselfertig errichten. Die heute am Hausbau beteiligten Berufe zeigt die nachfolgende Tabelle und zwar in prozentualer Beteiligung.

I	Erd-, Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten	39 %
II	Zimmererarbeiten	9,5 %
III	Dachdeckerarbeiten	2,4 %
IV	Spenglerarbeiten	1,5 %
V	Schreinerarbeiten	7,3 %
VI	Putzerarbeiten	9,0 %
VII	Glaserarbeiten	3,0 %
VIII	Estrich- und Fliesenarbeiten	4,4 %
IX	Maler- und Klebearbeiten	4,9 %
X	Be- und Entwässerung	9,5 %
XI	Schlosserarbeiten	3,4 %
XII	Elek. Installation	4,0 %
XIII	Anschl. und Außenanlagen	2,1 %

Die zeitliche Reihenfolge ist etwas anders.

Da kommen zuerst die Erdarbeiter, die die Baugrube ausheben. Ihnen folgen die Maurer und Betonierer. Sie betonieren die Fundamente und errichten Mauern und Decken. Sie übernehmen auch noch die erforderlichen Isolierungsarbeiten gegen evtl. hochsteigendes Grundwasser oder überhaupt von außen oder unten eindringende Feuchtigkeit. Sie werden abgelöst

von den Zimmerleuten, die das Dachgebälke errichten und somit den Dachdeckern die Grundlage für ihre Arbeit geben. Sobald das Dach gedeckt ist, arbeiten gleichzeitig außen Spengler an der Dachrinne und den Abfallrohren und im Innern des Rohbaues sind die Installateure mit dem Anbringen von Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen beschäftigt sowie mit



Siehe Tab. S. 5

dem Legen der Lichtleitungen und Zentralheizungen. Auch die Schlosser können jetzt mit ihrer Arbeit beginnen. Ihnen folgen die Estrich-, Fliesen- und Plattenleger. Wenn diese alle ihre Arbeiten abgeschlossen haben, kommen die Putzer und legen alle Leitungen unter Putz. Sie werden abgelöst von den Schreinern und Glasern. Ganz am Schluß treten die Maler in Erscheinung, die auch die gesamten Klebearbeiten wie z. B. das Legen von Linoleumfußböden, Tapezieren usw. mitübernehmen.

Im Hinblick auf Hautkrankheiten in allen diesen Berufsgruppen interessieren die Materialien, besonders in ihrer chemischen Zusammensetzung, mit denen die Arbeiter zu tun haben. Das sind in der Hauptsache folgende:

I. Für Maurer-, Beton- und Isolierungsarbeiten:

1. Naturzement = gebrannter und gemahlener Mergel
2. Normenzement =
   a) Portlandzement = hochbasige Verbindung von Kalk und Kieselsäure, Kalk und Tonerde (Al_2O_3) Eisenoxyd (Fe_2O_3) Manganoxyd, Magnesia
   b) Eisenportlandzement = PZ und schnell gekühlte Hochofenschlacke (30 %)
   c) Hochofenzement = PZ und schnell gekühlte Hochofenschlacke (70 %)
3. Sonderzement
   a) Erzzement = PZ, wobei Tonerde durch Eisenoxyd ersetzt ist
   b) Sparzement = PZ + Schwelkoks (30 %)
   c) Portlandjurament = PZ + Ölschiefer und Hochofenschlacke
   d) Zeolithzement = PZ + Trass (feingemahlener Tuffstein = vulkanisches Gestein) + Hochofenschlacke
   e) Soliditzement = PZ + Diorit- und Granitmehl
   f) weißer Zement = eisenoxydfreier Zement oder entfärbter PZ
4. Tonerde oder reiner Schmelzzement = reiner Kalkstein oder Bauxit
5. Schnellbindender Zement = ohne Gips
6. Quellzement = PZ, schwefelaluminiumhaltiger Z + Hochofenschlacke
7. Kalk
   a) Weißkalk = reines CaO (5% MgO)
   b) Dolomitkalk = aus Dolomit ($CaCO_3 + MgCO_3$)
   c) Wasserkalk = mehr als 10% saure Zusätze
   d) hydraulischer Kalk = mehr als 15 % saure Zusätze
8. Sand
9. Baustahl
10. Wasser
11. Lehm = Ton ($Al_2 \cdot O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O + FeO$) + Sand
12. Gips = $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
    a) Stuckgips = Verlust von $^3/_4$ des Kristallwassers durch Brennen
    b) Putzgips = Verlust des Kristallwassers bis auf kleine Reste
    c) Estrichgips = Verlust des gesamten Kristallwassers
    d) Marmorgips = Stuckgips + Alaunlösung nochmals gebrannt
13. Dämmstoffe
    a) Asbest = Serpentin ($Mg_3H_4Si_2O_9$) oder Hornblende ($Mg_3Ca(SiO_3)_4$) in feinfasriger Form
    b) Steinholz = Sägespäne + Magnesit + Chlormagnesiumlösung

c) Holz
d) Glasfasern
e) Kork
f) Torf

14. Sperrstoffe (Isolierung)
    a) Bitumen = natürliche oder aus Destillation asphaltischer Erdöle gewonnene Kohlenwasserstoffgemische
    b) Asphalt = Mineralgemisch mit Bitumen, natürlich oder künstlich
    c) Teer

II. Für Zimmerarbeiten:

1. Bauholz
    a) Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche
    b) Einheimische Hölzer: Eiche, Rotbuche, Erle, Rüster, Akazie
    c) Ausländische Hölzer: Pitch=pine, Yellow=pine, Tallow=wood, Black=butt, Moa, Karri, Yarra.
2. Schutzanstriche:
    a) Arsenfluorverbindungen
    b) nitrierte Kresole und Phenole
    c) Natrium=, Magnesiumsiliko=, Zinksilikofluorid
    d) Ölige Stoffe: Karbolineum, Xylamon
    e) Salzlösungen: Sublimat, Fluorsalze, Bichromate, Dinitrophenole
    f) Feuerschutzmittel FMI = Ammonphosphat + Ammonsulfat + Le=onil + Salizylsäure
    FMII = Wasserglasgrundlage
    FMIII = Salzgrundlage
    g) wasserabweisende Überzüge: Chlorkautschuk= und Kunstharzlacke

III. Für Dachdeckerarbeiten

1. Bitumen
2. Holzzement = Steinkohlenteer + Schwefel + Kolophonium
3. Dachfaserkitte = Teer= oder Paraphinöle + Asbest
4. Dachziegel
5. Schiefer
6. Dachpappe:
    a) Teerpappe = Rohpappe mit Steinkohlenteer getränkt
    b) Bitumenpappe = Wollfilzpappe mit Bitumen getränkt

IV. Für Spenglerarbeiten

1. Kupfer
2. Zink

3. Blei
4. Zinn
5. Aluminium
6. Lötwasser

V. Für Schreinerarbeiten

1. Holz und Holzschutzmittel (S. Zimmerarbeiten)
2. Leime:
   a) tierische Leime = Kolloide aus Knochen oder Haut — Warmleime
   b) Pflanzliche Leime = Stärke, Zellulose, Zellhorn + Essigester, Alaun oder Borax = Kaltleime
   c) Kunstharzleime: Bakelitleim, Phenolharzleim, Karbamidharzleim (Kaurit)
3. Kitte:
   a) Holzkitt — Schellack oder Kolophonium + Schlämmkreide oder Ziegelmehl
   b) Füllkitt = Fichtenharz + Wachs + Holzschliff
   c) Käsekitt = Kasein + Staubkalk + Wasser oder saure Milch
   d) Ölkitt = Leinöl oder Firnis + Schlämmkreide + Mennige
   e) Glyzerinkitt = Glyzerin + Wasser + Bleigläste
   f) Wasserglaskitt — Wasserglas + Füllstoff (Schlämmkreide, Kieselgur)

VI. Für Putzerarbeiten

Kalk, Zement, Gips usw. (S. Maurerarbeiten)

VII. Für Glaserarbeiten

1. Glas
2. Kitte (S. Schreinerarbeiten)

VIII. Estrich- und Fliesenarbeiten

1. Zement, Gips, Kalk (S. Maurerarbeiten)
2. Isolieranstriche:
   a) Bitumen
   b) Spachtelmasse
   c) flüssige Teer-Pechmasse

IX. Für Maler- und Klebearbeiten

1. Farben:
   a) Leimfarbe
   b) Bleiweiß

c) Bleimennige
d) Ölfarben
e) Lackfarben
f) Kalkkaseinfarben

2. Verdünnungsmittel
   a) Terpentinöl
   b) Lackbenzin
   c) Lösungsbenzol
   d) Spiritus

3. Mattierungsmittel
   a) Wachs
   b) Paraffin

4. Spachtel = Grundstoff + Füllstoff (Kreide, Ton, Schiefermehl)
   a) Ölspachtel
   b) Lackspachtel

5. Beizen
   a) chemisch: Brenzkatechin + Eisenchlorid, Pyrogallussäure + Kupferchlorid
   b) Farbbeizen: lichtbeständige Teerfarbstoffe + Salmiak

X. Für Schlosserarbeiten

1. Stahl
2. Guß
3. Kupfer
4. Zink
5. Blei
6. Azetylengas
7. Sauerstoff
8. Bleimennige
9. Öle
10. Benzin und Benzol
11. Salzsäure

XI. Für Elektro-Installationsarbeiten

1. Elektrischer Strom
2. Isolierband
3. Kunststoffe: Zelluloseabkömmlinge, Kunstharze, Polymerisate.

B. Berufsstigmata

Ehe wir die eigentlichen Hautkrankheiten im Baugewerbe betrachten, wollen wir einen kurzen Überblick über die beruflichen Stigmata geben, denn nicht selten sind diese eine Vorstufe, bzw. sie ermöglichen den echten Hautkrankheiten, sich zu manifestieren.

I. Färbungen

Wir verstehen unter Färbungen der Haut, die berufsbedingt sind, nur solche, die von außen auf oder in die Haut gelangen und durch Farbstoffe oder färbende Substanzen verursacht sind, nicht diejenigen, die über den Blutweg an ihren Lokalisationsort gelangen. Solche Färbungen sind bei den Bauarbeitern selten anzutreffen und weniger charakteristisch als in anderen Berufen. Aus den Baunebenzweigen wären zu erwähnen die Tischler und Bauschreiner, die durch Holzbeizen eine braunschwarz gefärbte Haut, die gleichzeitig auch noch verdickt und durchfurcht ist, erlangen. Auch die Nägel können davon ergriffen sein. Diese Veränderungen betreffen auch noch die Bauschlosser und Maschinisten, hier allerdings durch den Umgang mit Ölen hervorgerufen. Bei diesen kann es dann weiterhin noch zu einer Komedonenbildung kommen, da die öligen Substanzen die Ausführungsgänge der Talgdrüsen verstopfen. Das kann sich noch verstärken und bis zur Aknebildung führen.

II. Auflagerungen

Diese sind die labilsten beruflichen Stigmata und richten sich nach dem Material, mit dem die Leute gerade arbeiten. Die unbedeckten Körperstellen sind am stärksten davon betroffen. So findet man bei Maurern, Zementarbeitern und Steinmetzen Stein-, Kalk- und Zementstaub, bei Schreinern und Zimmerleuten Holzstaub, Harze und Leimspritzer.

III. Rhagaden und Exkoriationsbildungen

Diese kommen außer in sehr vielen anderen Berufen auch bei Bauarbeitern vor, da sie mit hartem, sprödem Material, kratzenden Sandteilchen und ähnlichem umgehen. Besonders auffällig sind kleine Läsionen am linken Vorderarm bei Steinmetzen, verursacht durch die abspringenden Steinsplitter beim Bearbeiten der rohen Blöcke. Diese Verletzungen heilen entweder spurlos ab, oder sie hinterlassen kleine Narben, die dann als bleibende Stigmata zu sehen sind. Bei einer Rhagaden- und Exkoriationsbildung besteht immer die Gefahr eines sich entwickelnden sekundären bakteriellen Ekzems.

IV. Pigmentierungen

Hier kommen zuerst die an den unbedeckten Körperstellen auftretenden Pigmentierung in Frage. Da die Dachdecker, Maurer und Zimmerleute bei ihrer Arbeit jeder Witterung ausgesetzt sind, also auch starker Sonnenbestrah-

lung, bilden sich zuerst an den betreffenden Hautstellen Erytheme, die anfänglich spurlos abheilen, dann zu einer Hyperpigmentierung führen. Diese Hyperpigmentierung ist im allgemeinen gleichmäßig, kann aber auch fleckförmig auftreten. Sie unterscheidet sich von der Gelegenheitspigmentierung der Sportler dadurch, daß sie selbst im Winter nicht ganz verschwindet. Die Haut kommt damit der von Unna beschriebenen Land- oder Seemannshaut, dem Erscheinungsbild nach, sehr nahe. Eine besondere Verstärkung dieser Erscheinungen ist die Cutis rhomboidea nuchae, die man bei Arbeitern im Baugewerbe öfters angedeutet findet, aber häufig und stark ausgeprägt bei Dachdeckern.

V. Schwielen

Schwielen sind wohl die charakteristischsten beruflichen Stigmata. Wir verstehen unter Schwielen platte und flache Verdickungen der Hornschicht, welche sich meistens allmählich in die Umgebung verlieren, eine gelbe, gelbbraune oder mehr dunkelbraune Farbe haben, dabei von transparenter Beschaffenheit sind. Sie fühlen sich hornartig an, die normale Hautfelderung und Riefenbildung ist bei ihnen weniger stark ausgeprägt, das Gefühl in diesen Bezirken vermindert. Sie finden sich hauptsächlich an Stellen, wo die Haut unmittelbar dem Knochen anliegt und werden meistens durch Druck oder Reibung hervorgerufen (Mechanische Schwielen). Außer einer starken mechanischen Beanspruchung gibt es aber auch eine besondere Disposition als Ursache der Schwielenbildung. So wirkt eine Hyperhidrosis palmaris begünstigend; dabei sind die auftretenden Schwielen mehr flächenhaft und weichlich, während die auf der Basis einer Ichthyosis vulgaris sich bildenden härter und dunkler erscheinen. Als nächstes wären noch die Schwielen zu erwähnen, die durch chemische Einflüsse entstehen, wobei speziell im Baugewerbe die Maler und Verputzer betroffen werden, weil hier die Farben und Beizen, sowie die dauernde Durchfeuchtung der Hände die Haut angreifen und eine Schwielenbildung begünstigen. Außerdem noch die Bauschreiner, bei denen das Kolophonium und ölige Substanzen, mit denen das Holz imprägniert wird, eine Hyperkeratose hervorrufen. Wir finden nun je nach der Beanspruchung der Hände in vielen Berufen eine besonders typische Stelle für den Sitz einer Schwiele. Die Maurer selbst weisen keine charakteristische Schwielenbildung auf. Aber die Tischler und Zimmerleute haben an der rechten Hand je eine Schwiele in der Daumen- und Zeigefingerfalte und in der Mitte der Hohlhand gegen den Kleinfingerballen zu. Die Ursache dafür ist das Halten des Hobels.

Bei Anstreichern und Lackierern sitzen die Schwielen an den einander zugewandten Flächen der Mittelphalangen des 2. und 3. Fingers der rechten Hand, sowie zwischen Daumen und Kleinfingerballen in der Flachhand vom Pinselhalten und an der linken Hand in der Hautfalte zwischen Daumen und Zeigefinger vom Halten der Palette.

Steinmetzhände zeigen eine Verdickung an der Innenseite der Grundphalangen des kleinen Fingers der linken Hand vom Halten des Meißels und besonders charakteristisch über dem linken Ellenbogen, da der Meißel mit dem linken Arm gegen den Stein gestützt wird.

Bei jüngeren Leuten verschwinden die Schwielen meist nach einiger Zeit der Arbeitsruhe, während sie bei älteren, wenn das Bindegewebe schon sklerosiert ist, oft noch jahrelang zu sehen sind. Sie können so stark sein, daß es zu Beugekontrakturen kommt. Solche Schwielen sind aber ganz streng abzutrennen von den Dupuytren'schen Fingerkontrakturen, deren Wesen als Erbkrankheit an Hand von Krankengut aus der Breslauer Hautklinik von Hamann (Diss. 1938) eindeutig nachgewiesen wurde.
Im allgemeinen sind die Arbeiter nicht sehr gehemmt durch die Schwielenbildung, da die durch die Hornhautverdickung entstehende Gefühllosigkeit ein leichteres Arbeiten gewährleistet.

VI. Bindegewebs- und Schleimbeutelbildungen

Diese sind im Baugewerbe nur bei den Steinmetzen zu finden und zwar über dem Ellbogen. Ganz selten kommen sie auch bei Plattenlegern vor, wenn diese ihre Tätigkeit kniend ausführen (Parallele Putzfrau).

VII. Narbenbildungen und Einsprengungen

Auch sie sind wieder bei Steinmetzen zu finden und zwar an den Händen und Unterarmen, verursacht durch die abspringenden Gesteinsteilchen. Auch bei Maurern, die zu Isolierzwecken mit Asbest umgehen, können in ganz seltenen Fällen einmal „Asbestwarzen" auftreten. Das sind Efflureszenzen, die nicht entzündlichen Papeln entsprechen. Sie sind teils rundlich, teils vieleckig, haben eine rauhe Oberfläche und liegen in der Epidermis. Die Größe variiert von Hirsekorn- bis Erbsengröße. Durch die Einwirkung der Asbestkristalle zeigen sich hyperplastische Reaktionserscheinungen, welche das Bild einer „Warze" bedingen. Durch die Proliferationstendenz nach oben erfolgt meist von selbst die Elimination der Asbesteilchen nach außen. (Koelsch, Dewirtz).

VIII. Stigmata durch Hitzeeinwirkung

Sie sind bei Bauarbeitern selbst nicht sehr häufig. In den Nebenzweigen findet man häufiger Brandwunden, so bei Schmieden und Schlossern, die den Blasebalg anblasen oder Feuer schüren, wobei glühende Kohlepartikelchen auf Hände und Vorderarme, unter Umständen auch in das Gesicht fliegen und hier eine mehr oder weniger tiefe Wunde verursachen. Auch tropfenförmige Narben von flüssigem Metall oder Eindrücke von glühenden Nägeln oder Zangen sind festzustellen.

Die Schreiner kochen Leim und kommen so in Berührung mit flüssigen heißen Medien. Die Brandblasen mit den evtl. zurückbleibenden Narben sind dann spritzerförmig an den Händen zu finden.

IX. Stigmata durch Kälteeinwirkung

Kälteschäden stehen schon auf der Grenze zwischen Stigmata und berufsbedingten wirklichen Erkrankungen der Haut. Man muß hierbei Pernionen und eine echte Erfrierung unterscheiden. Für die Pernionen kommt in erster Linie eine Disposition des Kranken in Betracht. Daß diese Disposition mit einer Störung im KH-Stoffwechsel einhergeht, hat Schneider aus der Tübinger Klinik gezeigt. Bei einer echten Erfrierung hingegen spielt die Disposition gar keine Rolle, sondern entsprechend niedere Temperaturen müssen unter gewissen äußeren Umständen einwirken. Gottron weist nachdrücklich darauf hin, daß für das Zustandekommen von Pernionen dagegen die Kälte der Außenluft an sich weniger eine Rolle spielt als der Aufenthalt in feuchter, bewegter und kühler Luft. Daraus ergibt sich, daß der Bauarbeiter besonders am Anfang und Ende der Bausaison häufig den äußeren Bedingungen ausgesetzt ist, die der Entstehung von Frostbeulen förderlich sind, denn bei den modernen Frostschutzmitteln, die dem Beton und Mörtel zugesetzt werden, ist heute ein Arbeiten einige Grade unter dem Nullpunkt noch möglich. Dabei sind die Arbeiter Kälte und Feuchtigkeit und Zugluft gleichzeitig ausgesetzt. Besondere Lokalisationsstellen sind außer den Händen auch die Füße. Das lange Stehen in feuchten Gruben, evtl. noch auf beschränktem Raum, fördert die Möglichkeit einer Entstehung von Frostbeulen.

C. Hautkrankheiten im Baugewerbe selbst

Der Bedeutung nach stehen im Mittelpunkt des Interesses bei Hautkrankheiten im Baugewerbe die Schädigungen der Maurer und Betonarbeiter, bei denen es sich in erster Linie um Schäden verursacht durch den Umgang mit den verschiedenen Steinen und besonders mit Zement handelt.
Hierbei treten uns zwei Hautkrankheitsbilder entgegen:

1. Das Zementulcus oder in kleinerem Ausmaß „Vogelauge". Koelsch beschreibt die Vogelaugen, auch Stieglitz, Pigeonneau oder Alouette genannt, wie folgt: Es bildet sich unter erheblicher Schmerzhaftigkeit zunächst eine dickwandige Blase mit einer schwärzlichen Kruste in der Mitte. Die entzündliche Reaktion der Umgebung ist gering. Darunter geht die Gewebsnekrose weiter, schließlich entsteht ein scharf umschriebenes, wie mit einem Locheisen ausgestanztes Geschwür, das von einem Wall umgeben ist. Es hat einen Durchmesser von 2 bis 10 mm und eine Tiefe bis zu 5 mm. Der Boden des Ulcus ist mit einem schwarzrötlichen Schorf bedeckt, der fest haftet. Konzentrisch um den wallartigen Rand finden sich lamellöse Abschilferungen.

W. Jadassohn berichtet hier über zwei eindrucksvolle Fälle: Bei einem Kranken, der schon seit drei Jahren mit Zement arbeitete, erschienen plötzlich Knoten an den Händen, die sich durch Kratzen in Löcher umwandelten. Der Kranke gab an, nur mit Zement gearbeitet zu haben. Es wurden Teste

mit den zwei bekannten und benutzten Zementsorten vorgenommen nach der üblichen Methode (Brei aus Wasser und Zement auf die Haut gebracht), die zwei tiefe Ulcerationen ergaben. Bei zwei Kontrollpersonen waren die Teste negativ, bei drei anderen schwach positiv (ekzematoide Reaktion). Der pH-Wert der benutzten Zemente war wie bei allen anderen Sorten auch 12. Bei dem Kranken ist die Reaktion auf Chromsäure (0,5 %) negativ. Die Alkaliresistenz nach Burkhardt erscheint nicht vermindert. Die Ulcerationen sind abgeheilt, aber die Bezirke teilweise leicht infiltriert, leicht lichenifiziert und berührungsempfindlich.

Bei dem zweiten Kranken zeigten sich dieselben Erscheinungen an den Füßen. Auch er hatte, wie immer, nur mit Zement gearbeitet. Die Teste fielen genau so aus.

In der Literatur sind zahlreiche Fälle zu finden, die als Reaktion auf den Umgang mit hauptsächlich kaustischen Substanzen das Bild der Vogelaugen zeigen. So sahen Brocq und Laubry es bei Gerbern und Fellfärbern, Neugebauer es in allen Berufszweigen, die mit Soda, Ammoniak, Zement, Kalk, Säuren und Laugen umgehen Sachs fand das Bild nach Arbeiten mit Karbid, Gross nach Rohsoda, Perutz nach Anwendung von Wasserglas, Brezina durch die Salzkristalle in einer Darmwäscherei. Schmitz/Adam zeigen dieselben Bilder hervorgerufen durch alkalische Reinigungsmittel und Halter hat die Parallele zum Baugewerbe in seinen Fällen von Kalkstickstoffverätzungen in der Landwirtschaft.

Warum es in all diesen Fällen zu einer solchen Reaktion kam, ist nicht genau zu sagen. Es ist keineswegs eine Überempfindlichkeitsreaktion gegen das benutzte Material, wie es beim Ekzem so oft festzustellen ist. Behring-Zitzke sagen dazu speziell für das Baugewerbe: „Applikation von Zement auf die gesunde Haut zeigt keine Zeichen von Sensibilisierung. Diese Beobachtung wird als Beweis dafür angesehen, daß es sich nicht um eine Überempfindlichkeit, sondern um eine Summe von Momenten handeln muß, die lokal-toxisch zur Gewerbekrankheit „Stieglitz" führen."

Als ein Faktor aus dieser Summe von Momenten wurde schon länger ein vorausgehender Defekt der Haut angenommen, der sowohl in einer Mazeration der Haut durch ständiges Arbeiten im Wasser als auch in einem akuten spitzen Trauma bestehen kann. Bei den Fällen von Kalkstickstoffverätzungen von Halter kam der schädliche Stoff unter ungünstigen Bedingungen direkt mit der feuchten Haut in konzentrierter Form in Berührung und löste so die Ulcera aus.

Neuerdings haben sich Meherin und Schomaker anhand histologischer Untersuchungen speziell mit der „Zementverbrennung" befaßt. Sie wiesen darauf hin, daß die durch die Alkaliwirkung entstehenden Albuminate wieder in Alkali löslich sind, wodurch es zu einer sich in die Umgebung ausbreitenden Gewebsvernichtung kommt. Diese greift solange um sich, bis alle OH-ionen verbraucht sind. Im Gegensatz dazu grenzt sich eine durch

Säureverätzung entstehende Nekrose schnell ab, da Säurealbuminate nicht in Säure löslich sind. Das mag eine Teilerklärung sein. Ob es aber die einzige Ursache ist, steht noch nicht fest.

2. Das Zementekzem

Hier sei eine kurze Betrachtung über das Ekzem im allgemeinen und das Gewerbeekzem vorausgeschickt.

Eine Voraussetzung für die Entstehung des vulgären Ekzems ist eine in der Person gelegene hochempfindliche Haut und das Zusammentreffen mit einem Berührungsstoff gegen den diese Haut empfindlich ist. Eine derartige ungewöhnliche Reaktionsbereitschaft der Haut gegenüber Stoffen der Umgebung kann angeboren sein oder im Laufe der Zeit erworben werden. Bei der erworbenen hohen Empfindlichkeit bedarf es meist einer langen und dauernden Berührung der Haut mit dem betreffenden Stoff, bis sie dann eines Tages mit einem Ekzem reagiert. Eine hohe angeborene Reaktionsbereitschaft der Haut weisen z. B. Träger von verschiedenen konstitutionellen Abnormitäten der Haut auf, so die Ichthyotiker, die Seborrhoiker, Personen die an einer Porphyrie (Gottron) leiden und andere. Schon die letztere, die Porphyrie kann auch erworben sein, sie kann nur vorübergehend einmal auftreten und sich wieder zurückbilden, während die Ichthyosis vulgaris oder die Seborrhoe in ihrem Verlauf gesetzmäßig erfaßt werden können. Bei diesen konstitutionellen Besonderheiten der Haut, die in der Regel ohne weiteres erkennbar sind, tritt die schädigende Substanz im Vergleich mit der Bedeutung der Konstitution soweit in den Hintergrund, daß man hier nur von einer Auslösung, aber nicht von einer Verursachung der Dermatosen durch schädigende Einflüsse von außen sprechen kann.

Halter hat nun die Pathenogenese des Ekzems noch von einem anderen Gesichtspunkt aus beleuchtet. Er widerspricht der bisher gültigen Anschauung, daß beim Ekzem eine Antigen-Antikörperreaktion das wirkende Prinzip sei und verlegt den Angriffspunkt des Reizes unmittelbar in das Gefäßnervensystem. Er faßt die „Sensibilisierung" im Sinne einer Erregbarkeitssteigerung des Strombahnnervensystems auf. Er konnte an vielen Einzelfällen immer wieder zeigen, daß die veränderte Reaktionsbereitschaft auf ekzematogene Reize Folge einer abgeänderten Ansprechbarkeit des Strombahnnervensystems ist. Örtliche Zustandsänderungen der Haut und lokale Zirkulationsstörungen mit ihren Folgezuständen sind dabei wichtig. Durch das Ekzem wird das Gefäßnervensystem noch weiter irritiert oder gelähmt und spricht dann stärker, oder nach längerem Bestehen der Lähmung schwächer an. Dazu kommen noch allgemeine Faktoren: das Lebensalter, allgemeine Kreislaufstörungen wie Hypertonus oder eine Labilität des Blutdrucks überhaupt, Infektionskrankheiten, klimatische Einflüsse und Ernährungsumstellungen. Damit tritt die Bedeutung der spezifischen ekzemauslösenden Stoffe etwas in den Hintergrund.

Bemerkenswert ist auch noch der Einfluß psychischer Vorgänge auf die Reaktionsbereitschaft der Haut. Obwohl die Wissenschaft die Wechselbeziehungen zwischen Psyche und Körper noch nicht erklären kann, werden sie doch als Erfahrungstatsache anerkannt. Nach unserem heutigen Wissen wirken sie sich vor allem im vegetativen Bereich aus. Es bestehen aber, wie wir bereits aus der Arbeit von Halter sahen, gerade zwischen der Haut und dem vegetativen Strombahnnervensystem Korrelationen, die zu Erregbarkeitsänderungen der Haut führen können. Es liegt daher nahe, dieses vegetative Strombahnnervensystem nicht nur als Erfolgsorgan exogener Reize aufzufassen, sondern darüber hinaus auch als Erfolgsorgan psychischer Einflüsse.

Graciansky und Stern griffen diese Idee auf und stellten fest, daß Ekzematiker überwiegend zu einer depressiven Grundstimmung neigen, verbunden mit Mutlosigkeit und Hypochondrie. Sie haben Schwierigkeiten mit unlösbar erscheinenden Problemen. Angriffe auf Ehrgeiz und Geltungsbedürfnis können zur Verschlimmerung des Ekzems führen, emotionelle Schocks einen Krankheitsschub provozieren.

Was nun speziell das Gewerbeekzem betrifft, so definiert es R. L. Mayer folgendermaßen: Es wird hervorgerufen durch unbelebte Stoffe, die von außen oder innen auf die Haut einwirken, nicht aber durch solche Substanzen, die durch organische Krankheitserreger auf oder in der Haut oder sonst im Organismus erzeugt werden. Kommt ein an Ekzem Erkrankter mit der auslösenden Substanz ausschließlich oder vorzugsweise im Beruf in Berührung, so daß die Erkrankung durch die dem Erwerb dienende Betätigung ausgelöst wurde, so handelt es sich um eine Gewerbeekzem.

Die Lieblingslokalisationsstelle der Gewerbeekzeme sind Hände und Unterarme, da diese Bezirke der Noxe am stärksten ausgesetzt sind. Oft ist auch das Gesicht befallen.

Bei den meisten Gewerbeekzemen besteht eine Spezifität der Überempfindlichkeit, die sich gegen eine Substanz richtet. Ein Mensch, bei dem ein Ekzem nur auf Berührung mit einem bestimmten Stoff auftritt, alle anderen Stoffe aber vertragen werden, ist „monovalent" überempfindlich. Das kann sich noch ausdehnen zu einer „Gruppenüberempfindlichkeit", d. h. der Mensch reagiert auf Stoffe, die in ihrer chemischen Struktur sehr ähnlich sind, mit einem Ekzem. Dem stehen die „polyvalenten" Ekzematiker entgegen, die auf alle möglichen Stoffe reagieren.

Nun zum Zementekzem selbst. Es ist, wie oben schon erwähnt, wie jedes Gewerbeekzem als Kontaktekzem entweder infolge direkter toxischer Einwirkung der Arbeitsstoffe oder infolge „Sensibilisierung" als „allergisches" Ekzem aufzufassen. Nach Burkhardt ist die Giftwirkung hauttoxischer Substanzen abhängig von der Konzentration der Reizstoffe und von der individuellen Empfindlichkeit der Haut, die bei Alkalien wahrscheinlich von der Fähigkeit abhängt, Alkali durch Abgabe von Kohlensäure zu neutrali-

sieren, während bei Säuren die Hornhautdicke eine Rolle spielt. So schienen bis vor einigen Jahren die auslösenden Ursachen für das Zustandekommen eines Zementekzems weitgehend geklärt. Nach Bonnevie und Burkhardt handelt es sich dabei um einen banaltoxischen Alkalischaden des im Zement, Mörtel und Beton enthaltenen Calciumhydroxyds. Die meisten von der „Zementkrätze" betroffenen hatten gleichzeitig eine verminderte Alkaliresistenz der Haut, verbunden mit einem verlangsamten Neutralisationsvermögen. Burkhardt kam zu diesem Ergebnis in mehreren Versuchsreihen:

			Schnelle Alkalineutral. in %	Mittlere Alkalineutral. in %	Langsame Alkalineutral. in %
Burkhardt	Hautgesunde	(115)	56	36	8
	Ekzematiker	(32)	6	41	83
	Alkaliekzem.	(54)	0	7	93
	Hautgesunde	(113)	64	13	23
	Alkaliekzem.	(26)	0	50	50
			Schnelle Alkalineutral. in %	Mittlere Alkalineutral. in %	Langsame Alkalineutral. in %
Henggeler	Hautgesunde	(40)	65	10	25
	Ekzematiker	(44)	23	27	50
	davon Alkaliekzematiker	(38)	24	29	47
			Schnelle Alkalineutral. in %	Mittlere Alkalineutral. in %	Langsame Alkalineutral. in %
Zingsheim	Hautkranke	(300)	54	15	31
	davon Ekzem.	(142)	58	12	30
			Schnelle Alkalineutral. in %	Mittlere Alkalineutral. in %	Langsame Alkalineutral. in %
Schulze	Hautgesunde	(23)	30	44	26
	Nichtekzem.	(44)	16	57	27
	Ekzematiker	(47)	26	55	19

Henggeler, Zingsheim und Schulze kamen zu ähnlichen, wenn auch nicht so eindeutigen Ergebnissen wie Burkhardt. Ebenso konnte Schmid in seinen vergleichenden Versuchen über die Säurenbasenverhältnisse auf

der Haut die Beobachtungen von Burkhardt bestätigen. Er stellte vergleichende Bestimmungen über den pH-Wert, das Alkali- und Säureneutralisationsvermögen der Haut bei Hautgesunden, bei Ekzempatienten und bei Seborrhoikern an. Die Alkalineutralisation war bei Alkaliekzemen stets stark vermindert, auch bei Patienten mit Ekzemen anderer Ätiologie, sowie bei Seborrhoikern verzögert. Sie wurde durch Schwitzen nur vorübergehend beeinflußt und änderte sich auch bei der Abheilung der Dermatosen kaum. Die Alkalineutralisationsfähigkeit scheint somit im Sinne Burkhardts eine konstante, individuelle Eigenschaft der Hornschicht zu sein. Andere Faktoren, die sehr wahrscheinlich begünstigend auf die Entstehung eines Zementekzems wirken können, sind starke Schwielenbildung mit den dadurch leicht entstehenden Rhagaden. Ebenso ergeben eine laufende Durchfeuchtung der Hände durch den Umgang mit dem Mörtel und den angefeuchteten Steinen, sowie kleine Verletzungen, hervorgerufen durch Sand und Steinsplitterchen, eine günstige Eintrittspforte für die Noxe.

Hierzu ein Beispiel aus der Tübinger Hautklinik:

Pat. Wilhelm G., geb. 8. 1. 26. Maurer. Krankenbuch-Nr. 39853.

Beobachtungszeit: August 1949.

Patient bemerkte vor 6 Wochen am rechten Handgelenk eine „Schrunde". Von ihr aus breitete sich ein Hautausschlag über die rechte Hand, der dann auch die linke Hand ergriff. Dieses Bild entwickelte sich im Laufe von vier Wochen. Danach erfolgte auch ein Übergreifen auf das Gesicht. Der Patient war von Anbeginn der Erscheinungen in ärztlicher Behandlung, arbeitete aber weiter.

Hautbefund: Befallen sind beide Unterarme, Hand- und Fingerrücken, sowie die seitlichen Anteile der Finger, weiterhin Gesicht und Hals bis zum Kragen.

Es handelt sich um unscharf begrenzte, münzengroße bis zu kinderhandgroßen Flächen konfluierende Erytheme mit vereinzelt und gruppiert stehenden stecknadelkopfgroßen Bläschen, oft erodiert, dadurch lochförmiges Nässen und kleine Erosionen. Vereinzelt, besonders am Halse braune lichenifizierte Bezirke. An den Händen und besonders an den Fingern massenhaft bis stecknadelkopfgroße Bläschen, intraepidermal gelegen mit dicker Blasendecke.

Beurteilung: Es handelt sich um ein Berufsekzem an beiden Händen, Unterarmen, sowie an Gesicht und Hals. Test mit CaOH positiv.

Dieses eingeschobene Beispiel aus der Tübinger Hautklinik weist gleich noch auf andere Möglichkeiten hin. Hier ist ein Test mit CaOH positiv. Diese Ergebnisse erhielt man auch bei Untersuchungen im Anschluß an die Versuchsreihen Burkhardts mit reinem Kalk. Sie schienen ebenfalls zu bestätigen, daß die OH-ionen der wirksame Teil beim Zementekzem sind. Mit HCl neutralisierte Kalke und Zemente ergaben aber auch einen positi-

ven Ausfall, so daß man auch den Calcium=ionen eine gewisse Wirkung zuschreiben muß, besonders wenn sie in hohen Konzentrationen angewandt werden.

Nun fiel aber schon seit längerer Zeit ein häufiges Zusammentreffen von Maurerekzem und Chromatüberempfindlichkeit auf. Man glaubte nicht mehr an einen Zufall dieses Zusammentreffens. Als erste beschäftigten sich Jaeger und Pelloni mit diesem Problem und wiesen erstmals Chrom in den verschiedenen Zementsorten nach. Sie bewiesen dann in längeren Versuchsreihen, daß das Chrom=ion die eigentliche auslösende Ursache des Maurerekzems sei. Sie haben 32 Zementekzeme und 168 Ekzeme anderer Genese mit 5%iger Kaliumbichromatlösung getestet. Dabei waren:

30 (94 %) der Zementekzem positiv und

9 (5 %) der anderen Ekzeme positiv.

Daß das Chrom aber nur in seiner 6=wertigen Verbindung wirkt, zeigte sich aus Versuchen von Carrie und Neuhaus, die bei Testen mit 3=wertigem Chromsulfat nur negative Reaktionen erzielen konnten.

Frey konnte diese Ergebnisse durch seine Beobachtungen an Begutachtungsfällen bestätigen.

Daraufhin beschäftigten sich Spier und Natzel mit genauen quantitativen Analysen von verschiedenen Zementsorten und konnten in den von ihnen untersuchten 67 deutschen Zementsorten Chromate als Spurenbegleitstoffe nachweisen und zwar in einer Maximaldosis von 0,0025 % Kaliumbichromat.

Engelbrecht fand ebenfalls in Proben von 32 Zementen einen Chromatgehalt in der Größenordnung von mg%. Diese neuen Ergebnisse sind noch ziemlich umstritten, denn selbst Spier und Natzel sahen in dem Chromatgehalt der Zemente sehr wahrscheinlich nur einen Unterhaltungsfaktor für das primär alkalitoxische Zementekzem.

Auch Miescher warnt vor einer allzuschnellen Anerkennung der neuesten Ergebnisse.

In der Tübinger Hautklinik fand Graf in den Jahren 1940—44 118 wegen Verdacht auf Berufskrankheiten gemeldete Ekzempatienten. Es ist üblich, daß solche Meldungen gutachtlich nachgeprüft werden und dabei stellte sich heraus, daß von den 118 Verdachtsfällen nur 77 tatsächlich berufsbedingt waren. 16 davon konnten als seborrhoisches Ekzem diagnostiziert werden und bei den restlichen 25 Fällen lag die Ursache außerhalb der beruflichen Tätigkeit. Unter den 77 berufsbedingten Fällen fanden sich nur 6 Maurer. Wenn man alle Berufe zusammenfaßt, die im Baugewerbe tätig sind, dann kommen dazu noch 20 Maler und Lackierer, 5 Schreiner und Zimmerleute und 3 Elektriker. Unter diesem erweiterten Gesichtspunkt waren also 34 Personen betroffen, die im Baugewerbe tätig sind. Schon hier ist die Zahl der eigentlichen Maurer kleiner als die, der in den Baunebenberufen be=

schäftigten. Wenn man die Zahlen in Beziehung setzt zu den Ekzemkranken überhaupt, so ergibt sich noch ein viel geringeres Verhältnis. So finden sich in den Jahren 1947—53 im ganzen 2098 Fälle verschiedener Ekzemarten in Klinik und Poliklinik. Davon wurden bei 703 die Verursachung des Ekzems durch den Beruf in Erwägung gezogen. Hierbei fanden sich wiederum nur 24 Maurer. Diese Zahl ist auffallend klein im Gegensatz zu Burkhardt, der für die Schweiz das Maurerekzem als Berufsekzem mit zu den höchsten zählt. Vielleicht läßt sich diese Tatsache damit erklären, daß das Hinterland der Tübinger Hautklinik einen stark ländlichen Einschlag hat und keine sehr große Bautätigkeit zu bemerken ist.

Nun einige typische Fälle selbst:

Pat. Eberhard B., geb. 6. 4. 32, Maurerlehrling, Krankenbuch-Nr. 36387. Beobachtungszeit: September 47.

Seit April 47 als Maurerlehrling tätig. Während der ersten Berufstätigkeit keine Hauterscheinungen. Vor 6 Wochen bemerkte der Kranke oftmals juckende Bläschen an den Fingern beider Hände. 14 Tage nach Auftreten der Bläschen an den Händen traten dieselben Erscheinungen auch an den Füßen auf, aber nicht so ausgeprägt. Patient hatte früher nie einen Hautausschlag. Er arbeitete mit ungelöschtem grauen Kalk und Zément.

Hautbefund: An den Lateral- und Dorsalseiten der Finger beider Hände, ferner in geringerem Umfang an der Außenseite von Thenar und Antithenar ist dieHaut blaß-erythematös, wobei die Erytheme unscharf begrenzt, trocken, rauh und angedeutet schuppend sind. Die erkrankten Bezirke sind mäßig infiltriert und von stecknadelkopfgroßen, dünnen, gelblichen Krüstchen besetzt. Handteller und Handrücken sind erscheinungsfrei. Unterhalb des Malleolus medialis sieht man einige kleinstecknadelkopfgroße, z. T. gruppiert stehende Knötchen und einige kleinlinsengroße Krüstchen. Kein Nässen.

Beurteilung: Die jetzige Hauterkrankung ist offensichtlich auf den Umgang mit Baumaterialien, Kalk usw. zurückzuführen.

Pat. Josef R., geb. 19. 3. 84, Maurermeister, Gutachtenakten.

Beobachtungszeit: Mai 1950.

Patient ist seit 1898 Maurer, ab 1922 eigenes Baugeschäft, aber Mitarbeit bei der Bauarbeit. 1948 beim Abdichten von Kanalrohren erstes Auftreten von Jucken, Brennen und Nässen nach Aufreiben der Hände. Schnelle Ausdehnung über die ganzen Unterarme. Nach vierwöchentlicher ärztlicher Behandlung Abheilung. Allmähliches Wiederauftreten bis 49 so stark, daß der Patient für 8 Wochen die Arbeit unterbrechen mußte. 1950 erneutes Aufflackern. Excoriationen zwischen den Fingern und an den Handgelenken und dann Übergang in ein typisches chronisches Ekzem mit Infiltration und Verdickung.

Dem Patienten fiel der Zusammenhang zwischen Arbeit und Hautleiden schon lange auf. (Rückgang übers Wochende und in der stillen Saison).

Hautbefund: (Nach sechstägiger Unterbrechung der Arbeit.)

Sitz sind Fingerrücken, Fingerbeeren, Handrücken und Handinnenflächen. Im Bereich dieser Bezirke findet sich ein flächenhaftes, wenig gesättigtes, verwittert braunrotes Erythem mit nur geringfügiger Infiltration. Keine Knötchen und Erosionen. Flächenhaft gelb=bräunliche hyperkeratotische Auflagerungen am Daumenballen und an der proximalen Begrenzungslinie der Handteller, sowie an der rechten Hand auch an den proximalen Phalangen des II. und III. Fingers und an der Daumenphalange.

Beurteilung: Abnutzungsdermatose, hervorgegangen durch langanhaltende obligat=toxische Schädigung, wie sie im Maurerhandwerk hauptsächlich durch den Umgang mit Kalk und Zement gegeben ist. Zementkrätze, die nicht selten in das Zustandsbild des infiltrierten oder hyperkeratotisch bzw. tylotisch verdickten chronischen Ekzems mündet, das klinisch kaum Unterschiede gegenüber einem sonstigen banalen chronischen Ekzem bietet.

Außer solchen typischen Fällen findet man aber auch solche, bei denen nicht nur der berufliche Umgang mit den schädigenden Stoffen eine Reaktion hervorruft, sondern beim Patienten selbst schon gewisse Bedingungen zur Entstehung eines Ekzems gegeben sind. Zum Beispiel:

Fritz F., geb .21. 6. 98, Bauhilfsarbeiter, Gutachtenakten.

Beobachtungszeit: Sommer 1950.

Seit 1928 Bauhilfsarbeiter, 29 erstmals Auftreten von Hauterscheinungen an den oberen Extremitäten, nach ärztlicher Behandlung längere Zeit beschwerdefrei. 1937 wiederholtes Auftreten des Ausschlages, nach 14 Tagen wieder arbeitsfähig. 1941 Rezidiv im Bereich der Hände, 3 Wochen arbeitsunfähig. 1942 Einweisung in die Hautklinik Stuttgart. 1943 und 44 wieder Ekzem, jetzt auch an Gesicht und Hals. 1945 als Waldarbeiter beschäftigt, dabei ließ der Juckreiz nach und das Ekzem besserte sich. 1946 wurde bei der Begutachtung festgestellt: chronisches Ekzem beider Hände und Unterarme mit Fernreizung an Gesicht und Hals; wurde mit der täglichen Arbeit und Berührung mit Zement in Zusammenhang gebracht. 1947 als Holzhauer gearbeitet, beschwerdefrei. Seit August 1948 wieder im Baufach und erneutes Auftreten des Ekzems. 1949 Rezidiv nach Abladen von Zementsäcken, wird daraufhin vom Meister nur noch zu anderen Arbeiten eingesetzt und bleibt beschwerdefrei.

Hautbefund: Die gesamte Körperhaut des Patienten fühlt sich trocken und rauh an und zeigt kleinlamellöse, schwachausgeprägte Schuppung, besonders stark im Bereich der Streckseiten der Unterschenkel, kaudal der Kniegelenke und im Bereich der Ellenbogenstreckseiten.

Beuge= und Streckseiten der distalen Anteile der oberen Extremitäten bis zur Mitte der Unterarme sind Sitz eines flächenhaften unscharf begrenzten Bezirkes von bräunlich=roter Farbe mit Vergröberung des oberflächlichen Hautreliefs und Verstärkung der kleinlamellösen Schuppung. Die Haut des

Gesichtes, Halses und Halsausschnittes ist der Sitz einer flächenhaften bräunlich-rot getönten Fläche, mit scharfer Begrenzung und verstärkter kleinlamellöser Schuppung. Die Haut der Handinnenflächen zeigt flächenhafte Verdickung der oberflächlichen Hautanteile und massive Schwielenbildung von bernsteingelber Farbe, mit tiefen, aber nicht nässenden epithelialen Einrissen in die Hyperkeratosen über den Daumenballen bds. in der Längsachse und im Bereich der Falten in den Interphalangialgelenken.

Beurteilung: Chronisches Ekzem auf dem Boden einer angeborenen Fischschuppenkrankheit. Die beruflichen Einwirkungen sind nur sekundär ursächlich im Sinne einer Abnutzungsdermatose für die bei Exacerbation bzw. Provokation eines ekzematösen Zustandes bei einer schon vorhandenen Ichthyosis vulgaris anzuschuldigen; wobei im Zement wieder das Calciumoxyd noch weiter entfettend und aufrauhend (Alkaliwirkung) auf die trokkene und spröde Haut des Ichthyotikers wirkte. Die Stoffe, mit denen der Patient als Maurer in Berührung kommt, können also für die Auslösung des ekzematösen Zustandes verantwortlich angesehen werden, trotz der negativen Hautproben, da es sich nicht um eine Überempfindlichkeit handelt, sondern um einen Abnutzungsschaden durch lange und wiederholte Einwirkung von Alkalien.

Bei einem solchen Patienten hat auch der Vorschlag zum Arbeitsplatzwechsel, wie er bei einem sonst hautgesunden Patienten oft gemacht wird, um ihn von den schädlichen Einwirkungen zu entfernen, weniger Sinn, da die Ichthyotiker oft zu einer polyvalenten Überempfindlichkeit neigen. Besser ist eine eingehende Belehrung des Kranken über das Verhalten am Arbeitsplatz, sorgfältiges Einfetten der Hände vor der Arbeit usw.

D. Hautkrankheiten im Baunebengewerbe

1. Die erste Gruppe der am Bau beteiligten Handwerker, außer den Maurern, sind die **Zimmerleute** und **Schreiner.** Bei den ersteren kann ein Ekzem u. U. durch die Hölzer selbst, bzw. durch deren Gehalt an löslichen freien Harzsäuren, Saponien, Phenolen und Alkaloiden ausgelöst werden. Das betrifft von den einheimischen Hölzern, die zum Bau verwendet werden, besonders die Kiefer und Fichte, während bei Erlen-, Buchen- und Eichenholz der Staub stärker ekzemauslösend sein soll.

Spillmann stellt die Hypothese auf, daß irgendwelche Pilze und deren Sporen, die auf der Eichenrinde wachsen, die Hauterscheinungen verursachen. Er stellte jedenfalls fest, daß Ekzeme besonders bei Arbeiten mit noch nicht geschältem Holz zu beobachten sind. Dubreuihl dagegen glaubte die Ursache in alten Nestern von Prozessionsraupen zu finden, nachdem er bemerkt hatte, daß der Zeitpunkt des Auswanderns der Raupen mit einer Urtikaria zusammenfällt.

Im großen ganzen sind Ekzeme durch Holz direkt ausgelöst nicht sehr häufig. Die „Holzfällerkrätze" ist bei Holzfällern und Waldarbeitern selbst

viel häufiger als bei Angehörigen des Baugewerbes. Ausländische Hölzer, wie z. B. Teakholz, das als besonders stark ekzemauslösend bekannt ist, werden beim Hausbau gar nicht verwendet. Wichtiger sind heute sehr wahrscheinlich die Holzimprägnierungsmittel, worauf Korting und Wiehl besonders hingewiesen haben. An diese Mittel werden hohe Anforderungen gestellt. Sie müssen eine möglichst hohe Toxizität gegen die verschiedenartigen Schädlinge haben, einen möglichst langen Schutz gegen die klimatischen und Witterungseinflüsse bieten und andererseits die geringstmögliche Schädigung für die mit der Imprägnation und den nachfolgenden Verwendungen angestellten Arbeiter aufweisen. Sie enthalten im allgemeinen Dinitrophenole, Natriumbichromat, Dinatriumarsenat, Fluornatrium, Pentachlorphenolnatrium und Buchenholzteeröl. Das alles sind Stoffe, die sich nicht gerade indifferent gegen die Haut verhalten. In kleineren Betrieben findet auch noch die schon veraltete Methode Anwendung, das Holz einfach mit Teer oder Karbolineum zu streichen. Daß dieses ebenfalls hautreizend wirkt, zeigt folgender Fall aus der Tübinger Hautklinik:

Eugen Sch., geb. 18. 4. 96, Maurer, Krankenbuch-Nr. 46301.

Beobachtungszeit: März 1951.

Der Patient hat nach Feierabend in seinem eigenen Haus etwas gezimmert. Dabei hat sein Sohn ganz in der Nähe eine Gartentür mit Karbolineum gestrichen. An dem betreffenden Tag war starker Sonnenschein. Der Patient selbst kam mit dem Karbolineum nicht in direkte Berührung, trotzdem traten in der folgenden Nacht die ersten Erscheinungen auf.

Hautbefund: Sitz ist die Orbital- und Periorbitalgegend, wo sich bei mäßiger Schwellung der Lider ein unscharf begrenztes, gesättigt bräunlich-rotes Erythem findet, fast ohne Schuppung und Bläschenbildung.

Beurteilung: Es handelt sich um eine Karbolineumdermatitis.

Bei den Schreinern kommen außer den Hölzern selbst und ihren Schutzmitteln auch noch die Leime als ekzemauslösende Ursache in Betracht. Die Bauschreiner arbeiten im Gegensatz zu den Möbelschreinern besonders mit Kaltleim, d. h. einem Substanzgemisch aus pflanzlichen Produkten mit Zusätzen von Natriumfluorid, Calciumhydroxyd usw., also stark alkalischen Substanzen.

Dazu ebenfalls ein Fall aus der Tübinger Klinik:

Franz L., geb. 28. 1. 94, Schreiner, Gutachtenakten.

Beobachtungszeit: Juli 1951.

Seit 1908 im Schreinerberuf. 1925 trat erstmals an beiden Händen ein Ekzem auf, symmetrisch zwischen Daumen und Zeigefinger beider Hände, stark juckend, nicht nässend. In 4 Wochen unter Behandlung abgeheilt. 1937 an der gleichen Stelle, am linken Ohr und im Bereich der Brust erneut ein Ekzem, in 3 Wochen abgeheilt. 1947 an der linken Hand zwischen Daumen und Zeigefinger erneutes Ekzem, nach 5 Wochen abgeheilt. Seit April

51 Ekzem im Bereich der rechten Hand und des rechten Unterarmes. Beginn mit Bläschen, die dann aufgesprungen sind zu flächenhaftem Nässen. Ambulante Behandlung brachte keine Besserung, deshalb Klinikaufnahme.

Patient arbeitet als Bauschreiner mit Kauritleim, er muß Fenster und Türen in Neubauten einsetzen.

Hautbefund: Befallen sind beide Hände und der rechte Unterarm. Über dem Daumenballen, der Kleinfingerkante, im Mittelhandbereich und im Interdigitalraum III finden sich mäßig scharf begrenzte mattrote Erytheme, welche bis kinderhandtellergroß sind und in deren Bereich die Hautfelderung vergröbert ist. Daneben finden sich in denselben Bezirken in lichter Aussaat stecknadelkopfgroße, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte Bläschen neben dünnlamellöser, weißlicher Schuppung. Die Grundfarbe der Herde ist gelbrot bis rosa-rot. An der rechten Hand sind befallen die Ulnarseite im Bereich der Mittelhand, das Gebiet zwischen Daumen und Mittelhand, die Fingerrücken von II, III und IV. Zwei kleinere Herde finden sich über dem Daumengrundgelenk und an der Beugeseite des Handwurzelgelenkes. Die Ulnarseite der Hand weist einen etwa 7 : 2,5 cm großen unscharf begrenzten Bezirk auf, in dessen Bereich die Haut dünn, glänzend und von mäßig gesättigter roter Farbe ist. In lichter Aussaat finden sich hier gelb-braune mäßige Schuppenkrusten. Die übrigen Bezirke weisen gleichartige Veränderungen auf, wobei zwischen Daumen und Zeigefinger sich stärkere bis 4 mm dicke Krustenauflagerungen zeigen. Die restlichen kleineren Bezirke zeigen geringgradige gesättigt rote Erytheme, vergröberte Hautfelderung und glänzend weißliche, dünnlamellöse Schuppung. Auf der Beugeseite des rechten Unterarmes, welche im ganzen geringgradig ösematös ist, ziehen lange, unscharf begrenzte, mäßig gesättigte rote Streifen von Bindfadenbreite gegen die Ellenbeuge hin. Hautfunktionsproben ergaben nur eine Heftpflasterdermatitis.

Beurteilung: Diese Heftpflasterdermatitis weist in Richtung auf eine Überempfindlichkeit gegen Harze, also auch harziges Holz. Sie läßt sich zwar aus den übrigen Proben nicht nachweisen, vielleicht weil für den Ausfall der jeweilige Zustand der Haut maßgebend ist. Es muß bei dem Patienten damit gerechnet werden, daß die Haut zum jetzigen Zeitpunkt gar nicht mehr zu einer spezifischen Rekation fähig ist (Abnutzungsdermatose).

2. Als nächste kleinere Gruppe müssen wir uns den **Dachdeckern** zuwenden. Bei ihnen ist keine spezielle Hautkrankheit zu bemerken. Man muß nur beachten, daß sie öfters mit Teer und teerähnlichen Substanzen, wie Dachpappe usw. umgehen. Außerdem arbeiten sie fast nur im Freien, sind also auch der Sonnenbestrahlung sehr stark ausgesetzt. Diese Faktoren zusammen können bei sehr anfälligen Patienten eine akute Teersonnendermatitis hervorrufen. Außerdem besteht die Gefahr einer Photosensibilisierung und bei langjährigem Umgang mit den Materialien, die ja eine gewisse kanzerogene Wirkung haben, das Entstehen eines Hautkrebses.

3. Als nächst ebenfalls kleine Gruppe der Bauhandwerker kommen die **Verputzer** an die Reihe. Sie arbeiten praktisch mit denselben Materialien wie die Maurer selbst, so daß auch sie von der typischen Maurerkrätze befallen werden können. Das zeigt folgender Fall aus der Tübinger Hautklinik:

Otto B., geb. 3. 12. 11, Maurer und Verputzer, Gutachtenakten.

Beobachtungszeit: November 1947.

Patient ist seit 20 Jahren als Maurer tätig. Sommer 46 zum ersten Mal Auftreten von kleinen Bläschen an den Fingern, die Wasser entleerten. Abheilung von selbst. Im Januar 47 der gleiche Ausschlag an den Händen, aber verstärkt. 3 Wochen Arbeitsruhe und ärztliche Behandlung. März 47 wieder Ausschlag aufgetreten, 4 Wochen arbeitsunfähig. November 47 Rezidiv.

Der Patient bemerkte, daß beim Aussetzen der Arbeit der Ausschlag an den Händen heilte. Er trat besonders stark beim Verputzen auf. Der Patient übernahm dann andere Arbeiten (Dachdecken, Randsteine verlegen) und schützte sich durch Einfetten der Hände. Auftreten der Erscheinungen besonders rechts, beim Verputzen aber auch links auf der Beugeseite des Handgelenks, wenn er das Speisbrett mit der linken Hand hält und von der Masse etwas herunterläuft.

Hautbefund: rechte Hand auf dem Handrücken, auf der Streckseite der Digiti II bis IV und im Bereich des Os metacarpale I sieht man vereinzelt stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgroße blaßrote z. T. erodierte Knötchen. An der linken Hand nur im Bereich des linken Capitulum radii und dicht distal vor der „Tabatière" je eine kleine Gruppe stecknadelspitzgroßer Knötchen. Beide Handteller zeigen Schwielenbildung.

Beurteilung: Der Zusammenhang der Hauterkrankung an den Händen mit der Beschäftigung im Betrieb ist anzunehmen, allerdings nicht im Sinne einer Überempfindlichkeit der Haut gegen die Werkstoffe (Hautproben waren negativ), sondern im Sinne einer Abnutzungsdermatose, d. h. einer örtlichen Hautschädigung durch die andauernde Einwirkung der Stoffe auf die Haut.

Bei den Verputzern kann aber auch einmal ein ganz seltenes Ekzem auftreten, da sie ja auch mit Schilfmatten zu tun haben. Es gehört in die Reihe der seltenen gewerblichen Hauterkrankungen, die durch pflanzliche, in die Gruppe der Fadenpilze gehörige Parasiten, hervorgerufen werden.

Levi-Sirugue berichtet darüber, daß Arbeiter, die Schilfrohr zu Decken verarbeiten, ein Ekzem bekamen. Es zeigen sich zuerst erythematöse Flekken, einige Tage später treten feine Bläschen auf, die mehr oder weniger konfluieren. Danach bilden sich durch Aufplatzen Krusten. Es besteht gleichzeitig ein heftiger Juckreiz. Hervorgerufen werden diese Erscheinungen durch die Sporen eines Pilzes, des Sporotrichum dermatodes, die sich in der Haut festsetzen. Dieses Krankheitsbild ist in den letzten Jahren sehr

wahrscheinlich noch seltener geworden, da in den modernen Eisenkonstruktionsbauten Schilfrohrmatten kaum noch Verwendung finden.

4. Als nächste Gruppe kämen die **Glaser** an die Reihe, sie weisen aber keine besonderen, ihrem Fach spezifischen Hauterkrankungen auf.

5. Bei den **Estrich-** und **Fliesenarbeitern** kommen praktisch wieder dieselben Hauterkrankungen wie bei den Maurern selbst vor. Hierzu ein Fall aus der Tübinger Hautklinik:

Friedrich M., geb. 20. 4. 93, Maurer und Plattenleger, Krankenbuch-Nr. 42361.

Beobachtungszeit: Frühjahr 1951.

Von 1907 bis 21 als Maurer gearbeitet. Ab 1923 als Plattenleger. 1932 erstmalige Erkrankung in Form eines Ausschlages beider Hände. Knötchen- und Bläschenbildung, Aufschießen mit starkem Jucken, dann Schwellung und Nässen. Rückbildung und Besserung nach 3—4 Wochen unter ärztlicher Behandlung. In den folgenden Jahren dieselben Erscheinungen immer 2 bis 3 Mal aufgetreten. Der Hautausschlag war jeweils am stärksten, wenn er Wandplatten legte, weil hier die Hände zwangsläufig am stärksten mit dem Speis in Berührung kamen. Beim Bodenplattenlegen ist ein besserer Schutz möglich. Er hat eine Zeit lang mit Gummihandschuhen gearbeitet, aber da sei der Ausschlag durch die Stauung des Schweißes nur noch stärker geworden. Er arbeitete jeweils solange, „bis es nicht mehr ging". Ist seit Ende 49 praktisch arbeitsunfähig.

Hautbefund: (Nach Arbeitsruhe).

Sitz der Erkrankung sind beide Handrücken bis knapp über das Handgelenk auf beide Unterarme übergreifend, Fingerzwischenräume und Handinnenflächen frei. Es liegen nur geringfügige bläulich-rote Erytheme vor, die kaum Infiltration und Lichenifikation erkennen lassen. Keine Bläschen, keine Knötchen und keine Schuppen erkennbar. Am linken Mittelfinger an der Fingerkuppe eine kleine, etwa linsengroße Stelle mit rhagadiformen Einrissen und mäßiger Hyperkeratose (Stieglitz in Abheilung).

Hauttestproben: Portlandzement und Wasser 1 : 1 pos. nach 24 Std.
1 : 5 (pos.) nach 24 Std.
mäßige Heftpflasterreizung nur in der näheren Umgebung der positiven Proben.

Beurteilung: Die vorliegenden Veränderungen können somit klinisch ohne Zweifel als abklingende „Zementkrätze" aufgefaßt werden.

6. Eine im Hinblick auf die Hauterkrankungen im Baugewerbe wieder wichtigere Gruppe sind die **Maler** und **Tapezierer.** Die Angehörigen dieser Gruppe kommen mit sehr vielen ekzematogenen Substanzen in Berührung. Hier sind es erstens die Farben selbst, zweitens die Lacke und ganz besonders die Lösungs- und Verdünnungsmittel, die ein Ekzem auslösen können. Die Einwirkung der Lösungsmittel auf die Haut wird so aufgefaßt, daß nicht allein durch den Fettentzug und ein dadurch bedingtes rascheres

Einwirken der Substanzen Hautschädigungen entstehen, sondern daß die schädigenden Lösungsmittel selbst toxische Faktoren besitzen, was ganz besonders für die Terpentine und Terpentinersatzmittel gilt. Auch hierzu wieder ein Fall aus der Tübinger Hautklinik:

Johann S., geb. 30. 6. 89, Maler. Krankenbuch=Nr. 28197.

Beobachtungszeit: Juli 1947.

Nach der Schulentlassung Malerlehrling und dann immer als Maler gear=beitet, mit Ausnahme von 5 Kriegsjahren.

1941 zum ersten Mal zwischen den Fingern einzelne Bläschen, selbst mit Salben behandelt. Nach einigen Wochen massenhaft Bläschen, wieder selbst behandelt. 1942 wurde der Bläschenausschlag an beiden Händen so stark, daß er nicht mehr weiterarbeiten konnte. Unter ärztlicher Behandlung wieder arbeitsfähig nach 14 Tagen. Nach 4 Tagen wieder starker Ausschlag, 8 Wochen arbeitsunfähig. 6 Tage nach Wiederaufnahme der Arbeit, erneut krankgeschrieben. Geht so weiter bis 1947. Diesmal tritt außer dem Aus=schlag an den Händen auch Brennen und Jucken im Gesicht und eine leichte Anschwellung um beide Augen auf.

Hautbefund: An beiden Händen, auf beide Vorderarme übergreifend ist die Haut gerötet und verdickt. Zwischen den Fingern auf beiden Handrücken und um beide Handgelenke schmierig belegte nässende Bezirke. Stellen=weise erkennt man zwischen den Fingern stecknadelkopfgroße Bläschen.

Hautprüfungen: Reines Terpentin 20—40%ig nach 24 Std., nach 48 Std.

		+	++
Franz. Terpentin	10, 30, 50%ig	+	++
Verdünnungsmittel	10%ig	+	+
	30%ig	++	++
	60%ig	+++	+++
Terpentinöl	10%ig	+	+
	30%ig	++	++
	60%ig	+++	+++

Heftpflasterreizung

Beurteilung: Ekzem an beiden Händen, als dessen Ursache Verdünnungs=flüssigkeit und Terpentinersatz anzusehen sind. Da der Patient in seiner beruflichen Tätigkeit mit diesen Stoffen zu tun hat, ist es als ein Gewerbe=ekzem anzuerkennen.

7. Die nächste am Bau beteiligte Berufsgruppe sind die **Schlosser.** Sie kom=men vor allem mit stark verölten und verschmutzten Metallgegenständen in Berührung. Beim Zustandekommen eines Ekzems spielt das Metall selbst kaum eine Rolle, dafür aber eine um so größere Benzin, Benzol und petroleumhaltige Putzöle. Diese Substanzen wirken ähnlich wie das Ter=pentin bei den Malern. Sie sind sehr stark hautentfettend und damit den

natürlichen Hautschutz vermindernd und gleichzeitig selbst, durch die in ihnen vorhandenen Verunreinigungen ekzemauslösend. Auch hier zur Erläuterung wieder ein Fall aus der Tübinger Hautklinik:

Friedrich W., geb. 4. 11. 89, Schlosser. Krankenbuch-Nr. 34362.

Beobachtungszeit: Mai 1949.

Beginn der Erscheinungen mit Rötung und starkem Juckreiz am linken Handgelenk, ein münzgroßer Herd. Allmählich nässende flächenhafte Ausbreitung, dann übergehend auf das rechte Handgelenk in der gleichen Form. Seit voriger Woche dieselben Erscheinungen am Gesicht, besonders um die Augen unter der Orbita. Zuerst habe es am rechten Augenlid begonnen (kein Schnupfen). Der Patient kommt im Beruf mit Putzöl (rohem Erdöl) und Mineralölen zusammen. Er muß nicht schweißen. Er verrichtet seit 1911 diese Arbeiten und hat nie Hauterscheinungen gehabt.

Hautbefund: Befallen sind die distalen Drittel der Unterarme, rechts mehr als links, mit Übergreifen auf die Handrücken. Zu sehen ist ein rosarotes Erythem, welches stellenweise näßt und besonders in den Randbezirken, aber auch teilweise zentral mit gelblichen Borken bedeckt ist. Das Erythem ist ziemlich scharf begrenzt und mehr auf der linken Unterarmstreckseite zu finden. Subjektiv wird heftiger Juckreiz angegeben. Im Gesicht zeigen sich stark krustöse goldgelbe Auflagerungen über der Oberlippe, sowie im rechten Orbitalbereich. Vereinzelt kleinschuppige Herde verteilen sich über beide Wangen und den Bartbereich. In Höhe des 7. Halswirbels befindet sich ein markstückgroßer, scharf begrenzter Herd, der etwas lichenifiziert ist und durch den Druck des Kragenknopfes hervorgerufen wird.

Test mit Putzöl ++

Beurteilung: Ekzem beider Handrücken, welches wahrscheinlich beruflich infolge Umgang mit Putzöl ausgelöst wurde.

8. Als letzte Gruppe müssen wir noch die **Elektriker** und **Installateure** betrachten. Die in ihrem Beruf ekzematogen wirkenden Substanzen sind die Isoliermaterialien. Die Isoliermasse besteht entweder aus Hartgummi oder aber aus Kunstharzgemischen. Letztere entstehen durch Kondensation von Formaldehyd und Karbolsäure. Diese Substanzen werden gekocht und eingedickt durch Zufügen von Papier, Zellulose, Holzmehl oder Asbest, je nach ihrer Verwendung als Isolierbänder, Schalter, Stecker usw. Eine dauernde Berührung mit der Isoliermasse kann nun ein Ekzem auslösen. Ursache dürfte das darin enthaltene Formaldehyd sein, das ja stark hautreizend wirkt. Daß nicht jedes Isoliermaterial zum Ekzem führt, sondern oft eine geringe Änderung in seiner chemischen Zusammensetzung, zeigt folgender Fall aus der Tübinger Hautklinik:

Wilhelm K., geb. 13. 4. 29, Gipserlehrling und Elektroinstallateur. Krankenbuch-Nr. 36803.

Beobachtungszeit: 1947.

Ab dem 14. Lebensjahr 3 Jahre Gipserlehrling, vom 17.—20. Jahr Gipsergeselle. 1938 eine Meniscusverletzung, deshalb umgestellt auf Elektriker.

1943 wurde eine neue Isoliermasse eingeführt, von da ab öfter Brennen und Beißen an den Händen gespürt. November 43 plötzlich im Bereich der linken Hand und des Unterarmes Schwellung und Rötung der Haut. Unter ärztlicher Behandlung nach 8 Tagen Abheilung. Von da ab fast regelmäßig alle 4—5 Wochen Rötung und Schwellung an der linken Hand, sowie Bläschenbildung zwischen den Fingern. 1947 Ausbreitung verstärkt über beide Unterarme und Hände, deshalb Klinik aufgesucht.

Hautbefund: Die Haut beider Finger- und Handrücken ist geringgradig geschwollen und gerötet, zwischen den Fingern fanden sich vereinzelte Bläschen, sowie vom Epithel entblößte nässende Stellen. Die Haut der Hände war mit feinlamellösen Schuppen bedeckt. Im Bereich der Beugeseiten beider Unterarme fanden sich inmitten leicht geröteter Haut zahlreiche stecknadelkopfgroße Bläschen. Im Bereich der Haut des Halses und des Nackens fanden sich vereinzelt stecknadelkopfgroße Bläschen, sowie umschriebene Rötung. Die gleichen Erscheinungen auf der Innenseite des Oberschenkels links.

Hautproben: Mit der angegebenen Isoliermasse im Bereich der gesunden, sowie in Nähe der erkrankten Haut ++ (Rötung und Follikelschwellung). Kontrolle an gesunden Personen war neg.

Beurteilung: Es besteht ein ursächlicher Zusammenhang des Ekzems mit der Berufsausübung.

Im ganzen kann man hierzu sagen, daß sich in den Baunebenzweigen ebensoviel, wenn nicht sogar mehr, Ekzeme als bei den Maurern selbst finden. Nur sind hier die auslösenden Substanzen zahlreicher und vielfältiger.

E. Schlußzusammenfassung

In der vorstehenden Arbeit wird über Hauterkrankungen im Baugewerbe berichtet.

Der erste Abschnitt enthält einen kurzen Überblick über das Bauwesen, seine Entwicklung im Laufe der Zeit und die verschiedenen Berufsgruppen, die beim Bauen beteiligt sind. Im nächsten Teil werden die Materialien aufgezählt, die beim Bauen Verwendung finden, mit besonderer Berücksichtigung ihrer chemischen Zusammensetzung, da diese beim Zustandekommen von Hauterkrankungen besonders zu beachten ist.

Im Abschnitt B sind die Berufsstigmata behandelt unter Berücksichtigung ihrer typischen Lokalisationsstellen bei den Arbeitern im Baugewerbe. Es wird darauf hingewiesen, daß sie u. U. den Boden für eine gewerbliche Hauterkrankung vorbereiten können.

Der dritte Abschnitt befaßt sich mit den beiden Haupterkrankungen im Baugewerbe. Das sind die sogenannten „Vogelaugen", eine „Zementver-

brennung", die nur unter ganz besonderen Bedingungen entstehen. Das Hauptgewicht ist auf das zweite Krankheitsbild, das „Zementekzem" oder „Maurerkrätze", gelegt. In der Einleitung dazu sind die verschiedenen Ansichten über das Zustandekommen eines vulgären Ekzems im allgemeinen und über das Gewerbeekzem und hier wieder besonders über das Zementekzem dargelegt. Eine Statistik zeigt das Verhältnis vom vulgären Ekzem zum Berufsekzem und daraus wieder zum Ekzem im Baugewerbe. Die einzelnen Meinungen sind an Hand von Krankengeschichten aus der Tübinger Hautklinik noch einmal näher erläutert.

Der letzte Abschnitt umfaßt die Nebenzweige des Baugewerbes mit ihren entsprechenden Krankheitsbildern. Es wird jeweils, ebenfalls an Hand von Krankengeschichten, kurz über die durch Hölzer, deren Harze und Schutzanstriche hervorgerufenen Ekzeme, über Hauterkrankungen durch Terpentin und ähnliche Stoffe bei Malern und Tapezierern, durch Petroleum und Bohröle bei Schlossern, durch Teer und dessen Abkömmlinge bei Dachdeckern, durch Isoliermateralien bei Elektrikern berichtet.

Abschließend läßt sich feststellen, daß das Baugewerbe und seine Nebenzweige einen nicht unbeträchtlichen Anteil an den gewerblichen Hauterkrankungen liefern.

F. Literaturverzeichnis

Aleutskij N.: Venerol. (russ.) 8. 23—25 (1931). Ref. Zbl. Hautkrkh. 42. (1932).

Bardel S.: Les Dermatoses par bois toxiques. Thêse 1935. Paris, Librairie Le François.

Beaugrand: Ann. d'hyg. Sére 18 (1862).

Behring, F.: Derm. Wschr. 108. 216 (1939).

Behring F. und E. Zitzke: Berufliche Hautkrankheiten. Leipzig 1935.

Blaschko: In Ullmann=Oppenheim=Rille: Die Schädigungen der Haut. Leipzig 1922.

Bonnevie P.: Ätiologie und Pathenogenese der Ekzemkrankheiten. Leipzig 1939.

Brocq C. und Ch. Laubry: Ann. Derm. 4. 305—21 (1901).

Burkhardt W.: Dermatologica 94. 73 (1947); Arch. Derm. 178. 44 (1939); Arch. Derm. 173. 155 (1935); Zbl. Hautkrkh. 57. 482; Zbl. Hautkrkh. 58. 111; Zbl. Hautkrkh. 61. 166; Z. Unfallmed. u. Berufskrkh. (Bern) 1940; Ref. Zbl. Hautkrkh. 64. 211 (1941).

Carié C.: Derm. Wschr. 111, 619 (1940).

Carié C. und H. Neuhaus: Hautarzt 3/9. 416—18 (1952). Praktischer Leitfaden der beruflichen Hautkrankheiten, Stuttgart 1951.

Dewirtz H. P.: Arch. Derm. 1. 161 (1930).

Dyson. W.: Brit. J. Derm. Juli 1929. S. 264.

Dubreuihl: Ann. Derm. 42 Fèv. 31.

Ehrmann: S. bei Sachs. O. in Jadassohn HB der Haut= und Geschl.=Krankheiten 14/1 312.

Engelbrecht H.: Hautarzt 3. 542—46 (1952).

Engelhardt: Derm. Gutachten 1. (1952).

Frey E.: Dermatologica 105. 244—50.

Gerauer A.: Z. Hautkrkh. 17/4. 97 (1954).

Glaser E.: In Ullmann=Oppenheim=Rille: Die Schädigungen der Haut. Bd. II 362.

Gottron A. H.: Personaler Faktor bei Hautkrankheiten in: Individualpathologie Fischer, Jena 1939.

Gottron A. H.: Vorwort zu G. W. Korting: Pathenogenese des endogenen Ekzems. Thieme=Stuttgart 1954.

Gougerot H. und A. Carteaud: Dermatoses professionelles Librairie Maloine= Paris.

Graf K.: Berufskrankheiten der Haut an Hand von Gutachtenakten. Diss. Tü= bingen 1947.

Gross: Wien. klin. Wschr. 14. (1909).

Halter K.: Arch. Derm. 181. 593 (1941); Med. Welt 2. 1444 (1936).

Hamann H.: Diss. Breslau 1938.

Henggeler K.: Diss. Zürich 1938.

Hoffmann H.: Derm. Zschr. 53. 213 (1928).

Holtzmann F.: Zbl. Gewerbehyg. 14. 234 (1937); Ref. Zbl. Hautkrkh. 58. 290 (1938).

Horand: Gaz. Hôp. 1907. 255.

Jadassohn W. und R. Paillard: Dermatologica 104. 327 (1952); Dermatologica 101. 246 (1950).

Jaeger H. und E. Pelloni: Dermatologica 100. 207 (1950).

Jakobi O.: Derm. Wschr. 115. 733 (1942).

Klauder J. V. und H. B. Gross: Ref. Zbl. Hautkrkh. 80. 165 (1952).

Koehler H.: Arbeitsmed. 18. Arbeit und Haut, Barth, Leipzig 1933.

Koelsch F.: HB der Berufskrankheiten, Fischer, Jena 1935; Die meldepflichtigen Berufskrankheiten; Urban=Schwarzenberg, Berlin=Wien 1946; Zbl. Gewerbe=hyg. 7. (1919).
Korting G. W. und R. Wiehl: Zschr. Hautkrkh. 14. 280 (1953).
Kyrle J.: In Ullmann=Oppenheim=Rille: Die Schädigungen der Haut, Bd. II. 73.
Levi=Sirugue: In Dermatoses professionelles. Librairie Maloine=Paris.
Longin A.: Ann. Derm. Fèv. 1929. S. 178.
Mayer R. L.: Das Gewerbeekzem. Berlin, Springer 1930.
Meherin J. M. und T. P. Schomaker: J. amer. med. Assoc. 112. 1322 (1939).
Milian G.: Bull soc. Franc. perm. Ref. Zbl. Hautkrkh. 67. 305 (1891).
Miescher G.: Dermatologica 105. 244—50.
Neugebauer O.: In Ullmann=Oppenheim=Rille: Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, Bd. II. Voß, Leipzig 1926; Wien. klin. Wschr. 14. (1909).
Oppenheim M.: Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, Bd. I. Voß, Leipzig 1922.
Oppenheim M.: Arch. Gewerbepath. 4. 712 (1933).
Perutz: Wien. klin. Wschr. 47 (1912).
Pirilae V. und O. Kilipiö: Acta derm.=vener. 29. 360 (1949).
Sachs O.: In Jadassohn HB der Haut= und Geschlechtskrankheiten 14. Springer, Berlin 1930.
Schade H. und A. Marchioni: Arch. Derm. 154. 699 (1928).
Schmid M.: Dermatologica 104. 367 (1952).
Schmitz R. und W. Adam: Zschr. Hautkrankh. 4. 14 (1953).
Schneider W.: Med. Welt 1950. Arch. Derm. 186. 3 (1948).
Schreus H. Th. und H. Bürk: Arch. Gewerbepath. 12. 218 (1944).
Schreus H. Th.: Derm. Wschr. 108. 697 (1939).
Schultze: Zbl. Hautkrkh. 57. 482.
Schulze W.: Arch. Derm. 185. 93 (1943).
Schuppli R.: Dermatologica 98. (1949).
Sézary A.: Presse méd. 1941 II. 953—54. Ref. Zbl. Hautkrkh. 68. 483 (1942).
Spillmann: Bull. Soc. franç. Derm. 8. Mai 1921.
Spier H. W. und R. Natzel: Arch. Derm. 193. 537—50 (1950); Hautarzt 4 2 63—65 (1953).
Touton K.: Zbl. Hautkrkh. 17. 713 (1925); Zbl. Hautkrkh. 20. 833—54 (1926).
Ullmann K.: Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, Voß, Leipzig 1926 (Bd. II). In Ullmann=Oppenheim=Rille Bd. I S. 97.
Wendehorst R.: Baustoffkunde, Vincentz=Verlagsanstalt, Hannover 1950.
Zingsheim: Derm. Wschr. 5. 258 (1940).

Herrn Prof. Dr. Gottron
danke ich für die Überlassung
des Arbeitsthemas

Herrn Dr. R. Schmitz
für die richtungsgebenden Ratschläge
bei der Abfassung der Arbeit

Lebenslauf

Am 10. August 1928 wurde ich als Tochter des Architekten Martin Osterod und seiner Ehefrau Anna, geb. Fey, in Mainz-Mombach geboren.

Nach vierjährigem Grundschulbesuch in Mainz-Mombach und anschließendem Besuch der Mädchenoberschule in Mainz mit der Reifeprüfung als Abschluß (Juli 1948) bewarb ich mich zum Medizinstudium in Mainz. Nach einem zweisemestrigen Proprädeutikum wurde ich zur medizinischen Fakultät übernommen (1949). Ende des Wintersemesters 1951/52 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und ging zum ersten klinischen Semester nach Tübingen. Im Winterhalbjahr 1952/53 setzte ich mein Studium in Mainz fort, um dann im Sommersemester wieder nach Tübingen zu kommen. Im Winterhalbjahr 1953/54 kehrte ich nach Mainz zurück und studierte die restlichen drei Semester hier weiter. Am 26. 5. 1955 legte ich in Mainz das Staatsexamen mit der Note „gut" ab.

Am 1. 6. 1955 beginne ich in der Universitätshautklinik Tübingen mein Pflichtassistentenjahr.

Druckhaus Schmidt & Co., Mainz